

NEXUS P20

Driver für elektronisches Expansionsventil ON/OFF



Gebrauchs- und Wartungsanleitung

DEUTSCH

LESEN UND AUFBEWAHREN

Rel. 3

INHALTSVERZEI

EINFÜHRUNG

KAP. 1

S. 4	1.1	Allgemeines
S. 4	1.2	Identifikationscodes der Produkte
S. 5	1.3	Außenmaße
S. 5	1.4	Identifikationsdaten

INSTALLATION

KAP. 2

S. 6	2.1	Allgemeine Hinweise für den Installationstechniker
S. 6	2.2	Mechanische Befestigung

TECHNISCHE MERKMALE

KAP. 3

S. 7	3.1	Technische Merkmale
------	-----	---------------------

GARANTIEBEDINGUNGEN

KAP. 4

S. 8	4.1	Garantiebedingungen
------	-----	---------------------

DATENPROGRAMMIERUNG

KAP. 5

S. 9	5.1	Beschreibung des Displays
S. 10	5.2	App-Benutzerschnittstelle myPego
S. 13	5.2.1	Konfiguration der Anschlüsse
S. 18	5.2.2	Gemeinsame Nutzung des Geräts
S. 19	5.3	Web-Schnittstelle / http-Zugang
S. 23	5.4	Benutzerschnittstelle Fernsteuerungskonsole (optional)
S. 23	5.4.1	Symbole Fernsteuerungskonsole (optional)
S. 24	5.4.2	Tastenkombinationen Fernsteuerungskonsole (optional)
S. 25	5.5	Einstellung und Anzeige ESH-Sollwert
S. 26	5.6	Programmierung auf erster Ebene
S. 26	5.7	Liste Parameter der ersten Ebene
S. 28	5.8	Programmierung auf zweiter Ebene
S. 28	5.9	Liste Parameter der zweiten Ebene
S. 32	5.9.1	Ventilverwaltung (EEV-Parameter)
S. 33	5.10	Schnellanzeigemenü (schreibgeschützt)
S. 33	5.11	Liste Parameter des Schnellanzeigemenüs (schreibgeschützt)
S. 33	5.12	Temperaturtabelle der Kühlmittel
S. 34	5.13	Funktion Passwort
S. 34	5.14	Software-Aktualisierung
S. 34	5.15	Neue Softwarefunktionen
S. 34	5.16	Parameter exportieren / importieren

OPTIONEN

KAP. 6

S. 35	6.1	Kontroll- / Überwachungssystem TeleNET
S. 35	6.2	Netzwerkconfiguration mit Protokoll Modbus-RTU

DIAGNOSTIK

KAP. 7

S. 36	7.1	Diagnostik
-------	-----	------------

ANHÄNGE

S. 37	A.1	EU-Konformitätserklärung
S. 38	A.2	Anschlussplan
S. 39	A.3	Positionierung und Beschreibung der Sonden

KAPITEL 1: EINFÜHRUNG

ALLGEMEINES

1.1

BESCHREIBUNG:

NEXUSP20 ist ein elektronischer Regler zur Steuerung des elektronischen EIN/AUS-Expansionsventils mit einer Spule mit 230/110/24 VWS oder mit 24 VGS, mit integrierten Konnektivitätsfunktionen über die myPego-App.

Er verwaltet die gängigsten elektronischen ON/OFF-Expansionsventile und integriert die Steuerung der Verdampferüberhitzung.

ANWENDUNGEN:

- Kühlthecken und Kühlräume.

HAUPTMERKMALE:

- Bluetooth-, WLAN- und Ethernet-Konnektivität für die Interaktion mit dem Antrieb und die Diagnose durch den Installateur.
- Ohne Konsole an Bord: Die Programmierung erfolgt über die APP myPego. Es besteht die Möglichkeit, eine externe Konsole mit Schutzart IP65 als Serviceterminal anzuschließen.
- Steuerung des elektronischen Expansionsventils ON/OFF mit 230/110/24 VAC- und 24 VDC-Spule.
- Kompatibel mit 26 Arten von Kältemittelgasen: R404A, R134a, R22, R407A, R407F, R407H, R410A, R450A, R507, R513A, R744 (CO₂), R449A, R290, R32, R448A, R452A, R600, R600a, R1270, R1234ze(E), R23, R717 (NH₃), R454C, R515B, R471A, R455A.
- Serieller Anschluss RS485 mit Protokoll TeleNET oder Modbus, über Parameter auswählbar.
- Drei konfigurierbare digitale Eingänge.
- Fühler für Ansaugtemperatur und Verdampfungsdruck, um eine Überhitzung des Verdampfers zu vermeiden.
- Vereinfachte Parameterprogrammierung mit 4 Voreinstellungen für die verschiedenen Anwendungen des elektronischen Expansionsventils.
- Alarmmeldung.
- Hilfsrelais als Alarm-/Magnetventilsteuerung konfigurierbar.
- Funktion Passwort.
- LED-Anzeigen des Systemstatus.
- Benutzerfreundlicher Tastatur.
- USB-Anschluss zum Exportieren/Importieren von Parametern und für die Software-Aktualisierung.

PRODUKTIDENTIFIKATIONSCODES

1.2

NEXUSP20

Elektronischer Regler zur Steuerung des elektronischen Expansionsventils ON/OFF. Es verwaltet die gängigsten elektronischen Expansionsventile mit 230/110/24 VWS und 24 VGS ON/OFF. Bluetooth-, WLAN- und Ethernet-Konnektivität für die Interaktion mit dem Antrieb und die Diagnose durch den Installateur. Verwaltung der Überhitzung des Verdampfers.

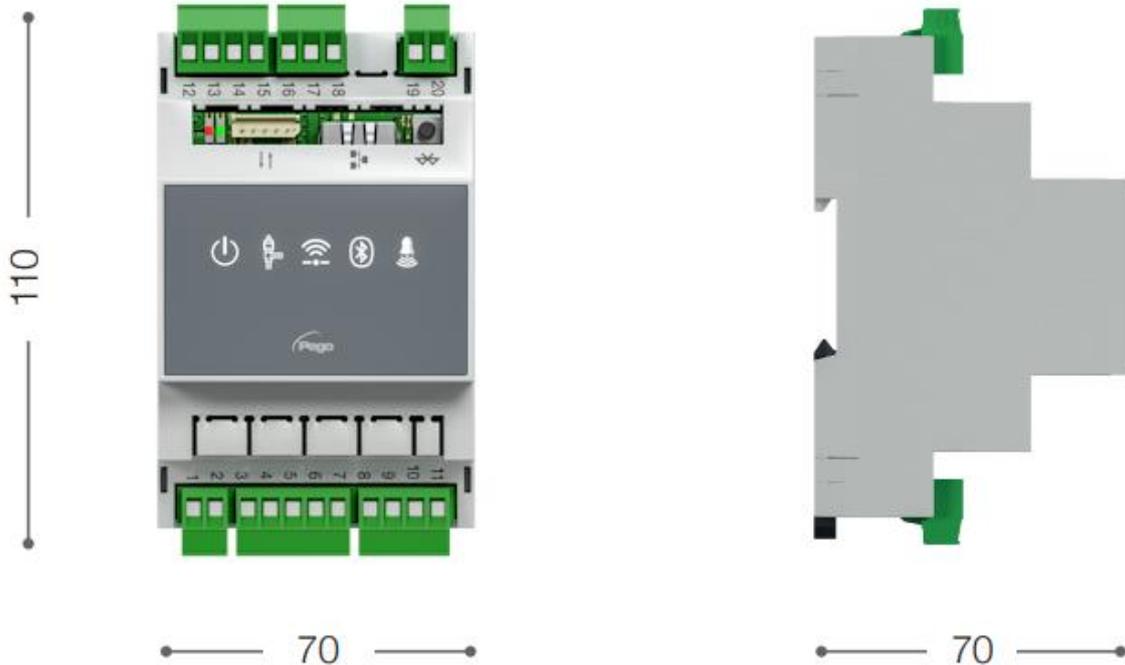
200NANOTTL01

Fernsteuerungskonsole ttl (**optional**).

1.3

AUSSENMASSE

Abmessungen in mm.



1.4

KENNDATEN

Das in diesem Handbuch beschriebene Gerät besitzt seitlich ein Schild mit seinen Identifikationsdaten:

- Herstellername
- Beschreibung und Code
- Seriennummer
- Herstellungsdatum
- Versorgungsspannung



KAPITEL 2: INSTALLATION

ALLGEMEINE HINWEISE FÜR DEN INSTALLATEUR

2.1

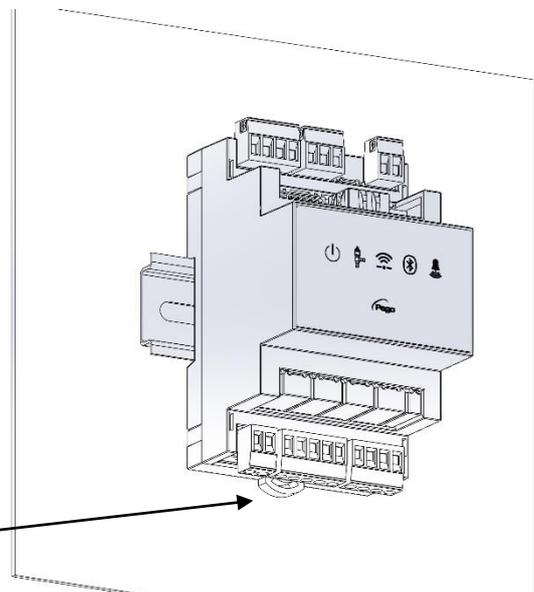
1. Das Gerät muss an Orten installiert werden, die den Schutzgrad beachten und das Gehäuse muss soweit wie möglich unversehrt bleiben, wenn die Bohrungen für die Aufnahme der Kabel- und /oder Rohrverschraubungen ausgeführt werden.
2. Vermeiden Sie die Verwendung von mehradrige Kabeln, in denen Leiter vorhanden sind, die an induktive und Leistungsladungen und an Signalleiter wie Sonden und Digitaleingänge verbunden sind.
3. Vermeiden Sie die Verlegung von Stromkabeln mit Signalkabeln (Sonden und Digitaleingänge) in denselben Kanälen.
4. Reduzieren Sie die Länge der Kabelverbindungen auf des kleinstmögliche Maß, um zu vermeiden, dass die Kabel sich zu einer Spirale formen, was schädliche Folgen durch mögliche induktive Auswirkungen auf die Elektronik haben kann.
5. Alle in der Verkabelung verwendeten Leiter müssen so bemessen sein, dass sie die zu versorgende Last tragen.
6. Falls die Sonden verlängert werden müssen, müssen Leiter mit angemessenem Querschnitt eingesetzt werden, der auf alle Fälle nicht unter 1 mm^2 betragen darf. Die Verlängerung oder Kürzung der Sonden könnte die Werkseinstellung beeinträchtigen; daher muss eine Prüfung und Kalibrierung mit einem externen Thermometer ausgeführt werden.

MECHANISCHE BEFESTIGUNG

2.2

Positionieren Sie das Modul auf der DIN-Schiene und schließen Sie die untere Verriegelung, um es darauf zu verriegeln.

Stellen Sie alle elektrischen Anschlüsse gemäß den beigefügten Plänen für das entsprechende Modell her (siehe die entsprechenden Tabellen in den ANHÄNGEN). Bei der Verkabelung ist es ratsam, die Stromleiter von den Signalleitern fernzuhalten.



KAPITEL 3: TECHNISCHE MERKMALE

3.1

TECHNISCHE MERKMALE

Stromversorgung	
Hauptversorgung	24 V~ ± 10 % 50/60 Hz
Max. aufgenommene Leistung (nur elektronisches Steuergerät)	~ 7 VA
Klimatische Bedingungen	
Arbeitstemperatur	-5T50 °C <90 % relative Feuchtigkeit ohne Kondensat
Lagertemperatur	-10T70 °C <90 % relative Feuchtigkeit ohne Kondensat
Allgemeine Merkmale	
Art der anschließbaren Temperatursonden	Temperatursonden: NTC 10K 1% / PT1000 / PTC
Auflösung der Temperatursonde	0,1°C
Messgenauigkeit der Temperatursonde	± 0,5°C
Messbereich der Temperatursonde	-45 bis +99 °C
Art der anschließbaren Drucksonden	Drucksonde: 4-20mA
Ausgangseigenschaften	
Beschreibung	Eigenschaften der Ausgangskarte
Alarm (potentialfreier Kontakt)	(Relais 8A AC1) 8(3)A 250V~
Impulsventil	Triac
Abmessungen	
Dimensionen	12,15cm x 7,1cm x 10,5cm (HxTxB)
Abmessungen der Fernsteuerungskonsole (optional)	3,7 cm x 2,31 cm x 9,3 cm (HxTxB)
Isolierungs- und mechanische Eigenschaften	
Schutzgrad Nexus	IP20
Schutzgrad Vorderseite Fernsteuerungskonsole (an Vorderseite des Schaltschranks angebracht)	IP65
Gehäusematerial	PC+ABS selbstlöschend UL94 V-0
Art der Isolierung	Klasse II

Die elektronischen Regler der Serie **NEXUS** sind für alle Herstellungsfehler 24 Monate ab dem Datum, das auf dem Identifikationscode des Produkts angegeben ist, garantiert.

Bei einer Störung muss eine Rücksendegenehmigung angefragt und der Apparat, entsprechend verpackt, unserem Werk oder befugtem Kundendienst zugesandt werden.

Der Kunde hat das Recht auf eine Reparatur des defekten Apparats, Ersatzteile und Arbeitsstunden inbegriffen. Die Kosten und die Transportrisiken sind zu Lasten des Kunden.

Jeder Eingriff während der Garantiezeit verlängert und erneuert aber die Garantiezeit nicht.

Von der Garantie sind ausgeschlossen:

- Schäden durch Manipulation, Nachlässigkeit, Unerfahrenheit oder unangemessene Montage des Apparats.
- Nicht ordnungsgemäße Montage, Verwendung und Wartung, so wie dies hingegen in den Vorschriften und Anleitungen vorgesehen ist, die dem Apparat beiliegen.
- Reparaturen, die durch unbefugtes Personal ausgeführt werden.
- Schäden durch Naturereignisse, wie Blitze, Naturkatastrophen, etc.

In diesen Fällen müssen die Reparaturkosten vom Kunden übernommen werden.

Der Eingriff unter Garantie kann abgewiesen werden, falls der Apparat verändert oder umgeändert wurde.

In keinem Fall haftet **Pego S.r.l.** für den Verlust von Daten oder Informationen, Kosten für Ersatzgüter oder -dienstleistungen, Schäden an Eigentum, Personen oder Tieren, Umsatz- oder Gewinnausfälle, Betriebsunterbrechungen, direkte, indirekte, zufällige, Eigentums-, Deckungs-, Straf-, Sonder- oder Folgeschäden, die in irgendeiner Weise verursacht werden, sei es durch vertragliche, außervertragliche oder durch Fahrlässigkeit oder sonstige Haftung, die sich aus der Verwendung des Produkts oder seiner Installation ergibt.

Fehlfunktionen durch Manipulationen, Erschütterungen, unsachgemäße Installation führen automatisch zum Erlöschen der Garantie. Alle Angaben in dieser Anleitung und die Betriebsbedingungen des Gerätes sind zu beachten.

Pego S.r.l. lehnt jegliche Haftung für mögliche Ungenauigkeiten, die in diesem Handbuch enthalten sind, ab, wenn diese auf Druck- oder Schreibfehler zurückzuführen sind.

Pego S.r.l. behält sich das Recht vor, an den eigenen Produkten unter Beibehaltung der grundlegenden Eigenschaften Änderungen, die für notwendig oder nützlich gehalten werden, ohne die Pflicht der Vorankündigung vorzunehmen.

Jede neue Ausgabe des Handbuchs der Pego-Produkte, ersetzt alle vorherigen Ausgaben.

Soweit nicht ausdrücklich angegeben, werden bei der Garantie die geltenden Gesetzesvorschriften und vor allem Artikel 1512 des Zivilgesetzbuchs angewandt.

Bei Rechtsstreitigkeiten ist der Gerichtsstand von Rovigo zuständig.

KAPITEL 5: DATENPROGRAMMIERUNG

5.1

DISPLAY-BESCHREIBUNG



FREIGABESYMBOL

LED AUS = Eingang Freigabe AUS (siehe Konfiguration In1/2/3)
LED EIN = Eingang Freigabe EIN (siehe Konfiguration In1/2/3)



STATUSSYMBOL EEV

LED AUS = Ventil geschlossen
LED EIN = Ventil geöffnet



VERBINDUNGSSYMBOL WEB

LED AUS = Internetverbindung nicht aktiv
LED EIN = Internetverbindung aktiv (WLAN o Ethernet)



BLUETOOTHSYMBOL

LED AUS = Bluetooth ausgeschaltet
LED blinkt = Bluetooth eingeschaltet, wartet auf Verbindung
LED EIN = Bluetooth eingeschaltet, Smartphone verbunden



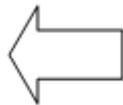
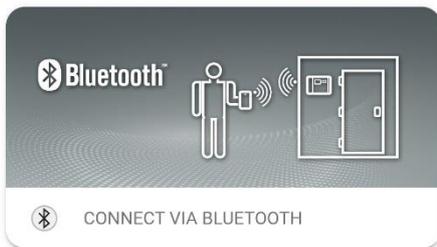
ALARMSYMBOL

LED OFF = Kein Alarm vorhanden
LED blinkt = Alarm vorhanden

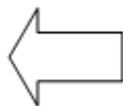
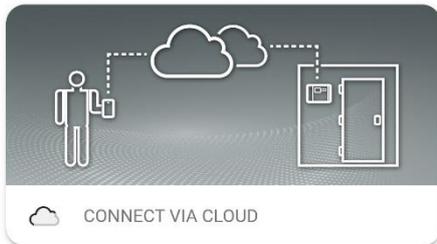
Die **myPego**-App ist die offizielle Pego Applikation zur Steuerung und Überwachung der Geräte der NEXUS-Linie. Sie ist im App Store und Google Play Store kostenlos erhältlich.



My Pego® App



Direkte Verbindung zum Gerät über Bluetooth BLE; Systemstatus überwachen; Parameter ändern und Ethernet-WLAN-Konnektivität konfigurieren.

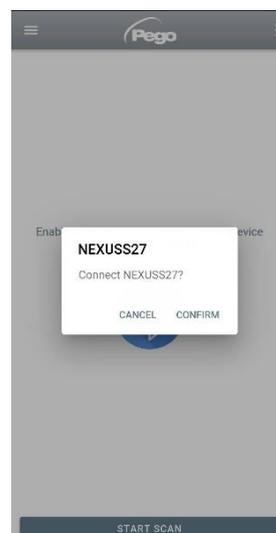
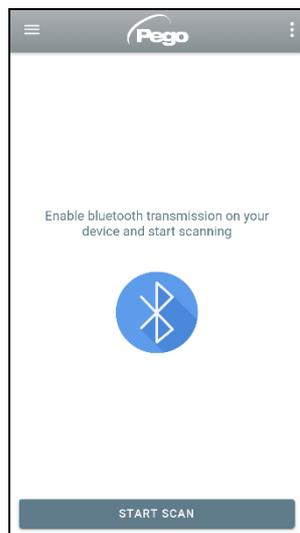


Cloud-Verbindung: Überwachung des Status aller im Abonnementplan registrierten Geräte; Messparameter; Empfang von Alarmbenachrichtigungen in Echtzeit von allen registrierten Geräten.

Anmerkung: Vollständige Kontrolle mit cCL=2.

Direkte Verbindung über Bluetooth

Die Auswahl von Bluetooth-Verbindung greift auf die Direktverbindungsseiten zu. Aktivieren Sie Bluetooth am Instrument, indem Sie die entsprechende Taste drücken (siehe Anhang A.2) und bestätigen Sie die Verbindung in der App, um auf die Instrumentenstatusseite zuzugreifen.

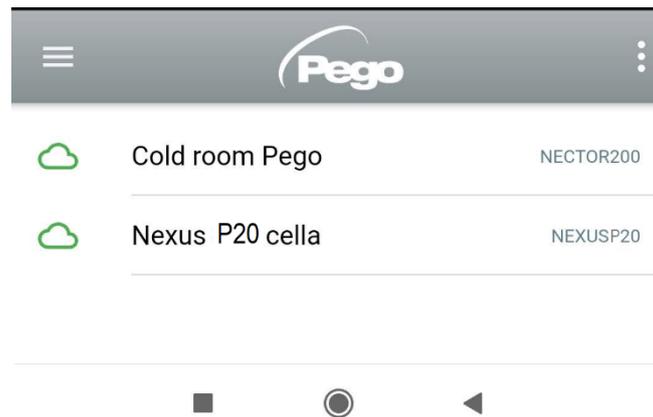


Verbindung zum Cloud-Gerät

Die Auswahl der Cloud-Verbindung greift auf die Gerätauswahlseite zu. Hier können Sie auswählen, auf welches der aufgezeichneten Geräte (wie im nächsten Kapitel angegeben) Sie zugreifen möchten, um den Status des Systems zu überwachen.

Das Symbol  zeigt an, dass das Gerät erfolgreich Daten in die Cloud überträgt. Tippen Sie auf den Namen eines Geräts, um auf seine Statusseite zuzugreifen.

Hinweis: Wenn das Symbol grau ist, müssen möglicherweise Datum und Uhrzeit am Gerät korrekt eingestellt werden (Parameter Hr, Min, Yr, Mo, Dy).

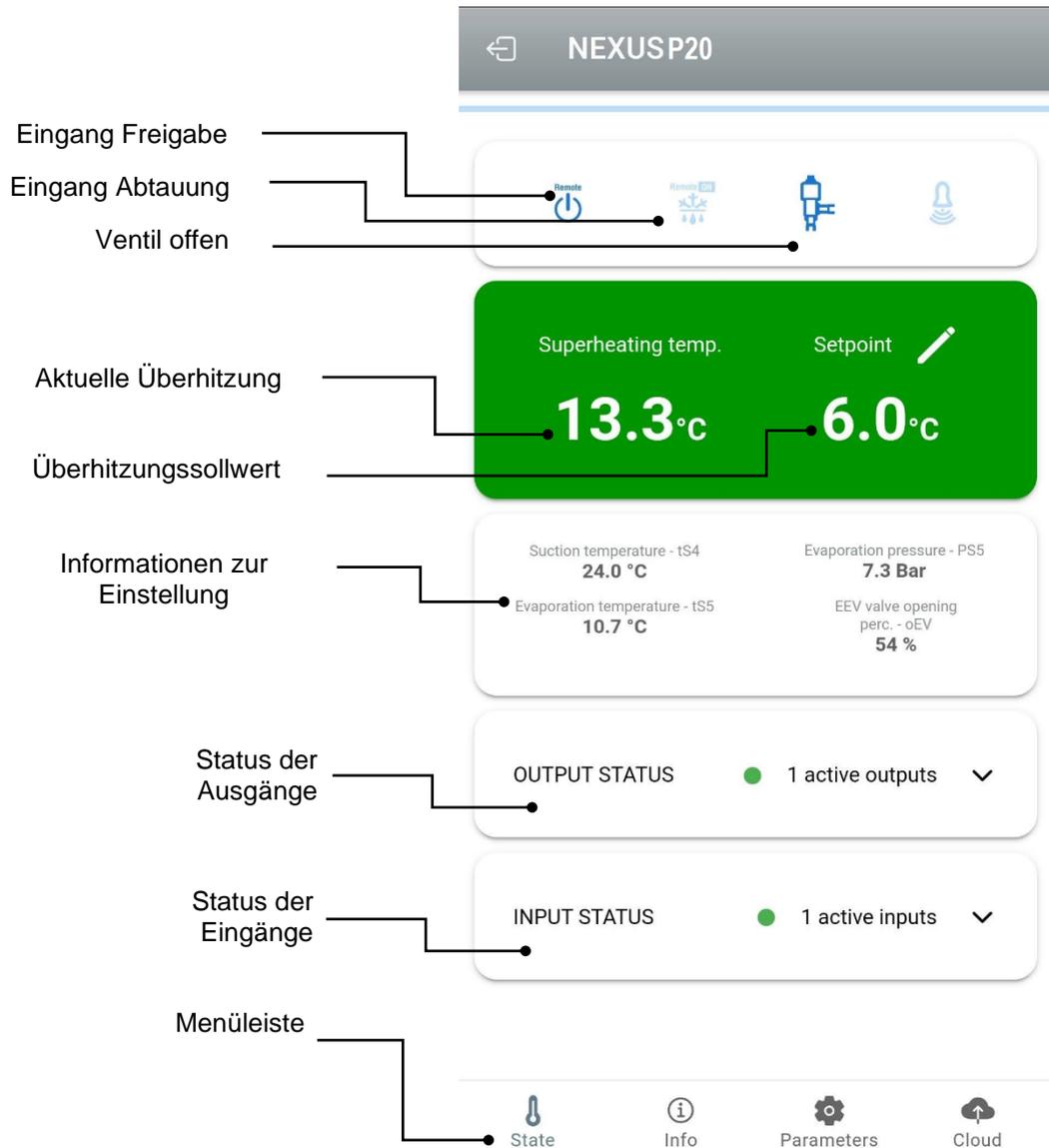


Status des Instrumentes NEXUS P20

Nach der Anmeldung (über Bluetooth, wenn es sich um ein nahegelegenes Instrument handelt, oder über Cloud, wenn es sich um ein Ferngerät handelt) öffnet sich die Statusseite des NEXUSP20.

Hier können Sie:

- Ablesen des Ausmaßes der aktuellen Überhitzung.
- Ablesen des Sollwerts und dessen Änderung (mit Verbindung über Bluetooth oder wenn cCL=2).
- Status der Ein-/Ausgänge/Alarmer prüfen.
- Echtzeit-Überprüfung der wichtigsten Ausdehnungsgrößen im Verdampfer:
 - tS4: Temperatur Sonde in Ansaugung
 - tS5: Temperatur Sonde in Verdampfung (konvertiert)
 - PS5: Verdampfungsdruck
 - oEV: % der Öffnung des elektronischen Ventils



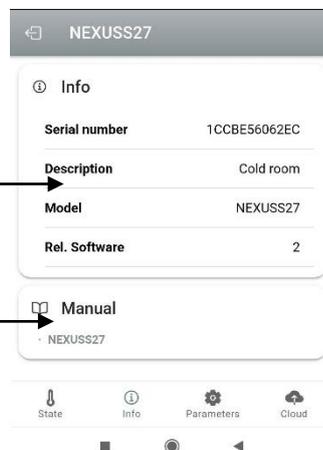
Durch Antippen der Tasten in der unteren Leiste können Sie auf die anderen Konfigurationsseiten zugreifen:

- Info-Seite

Enthält die Basisinformationen des Geräts und den Namen, mit dem das Instrument in der Cloud identifiziert wird.

Cloud-Gerätsname, editierbar, wenn über Bluetooth verbunden.

Handbuch: Link zum Herunterladen des PDF-Gerät-Handbuchs.



- **Parameterseite**

Niveauauswahl: Berühren, um die Parameterebene zu ändern

Parameterkennung

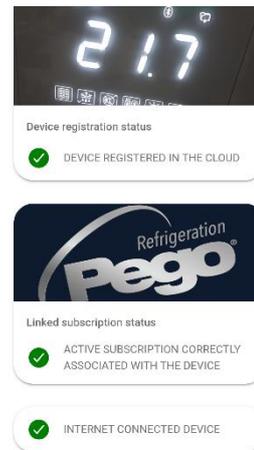
Beschreibung des Parameters

Parameterwert: Berühren Sie ihn, um ihn zu ändern (nur mit cCL=2)

	LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3
ESH	Superheating setpoint		6 °C
In1	DI1 digital input setting		1
In2	DI2 digital input setting		0
In3	DI3 digital input setting		0
DO1	DO1 digital output setting		1
dIS	ECHO display visualization		4

- **Cloud-Seite**

Hier können Sie Ihre Cloud-Verbindung und Netzwerkeinstellungen konfigurieren (siehe Kapitel Verbindungskonfiguration).



5.2.1

ANSCHLUSSKONFIGURATION

Der Regler NEXUS ist mit Bluetooth BLE, Wi-Fi oder Ethernet-Konnektivität für die Verwaltung oder Überwachung über Ferngeräte (Tablet, Smartphone, PC) ausgestattet.

Insbesondere erfolgt die Fernverwaltung des Gerätes auf folgende Weise:

	Abstand	Medium	Kanal	Betriebsart
App myPego (BLE)	ca. 50m	Smartphone, Tablet	Bluetooth BLE	Steuerung und Überwachung.
App myPego (Cloud)	---	Smartphone, Tablet	Wi-Fi, Ethernet	Echtzeitüberwachung und Benachrichtigungen. Steuerung, wenn cCL = 2.
Integrierter Webserver	---	Smartphone, Tablet, PC	Wi-Fi, Ethernet	Steuerung (mit cSL=2) und Überwachung; Netzkonfiguration erforderlich.

Die myPego-App ist kostenlos in Google- und Apple-Stores erhältlich.

Sie ermöglicht die vollständige Steuerung des NEXUS-Geräts und ist notwendig, um die grundlegenden Vorgänge für die Verbindung des Geräts mit dem Internet auszuführen (Überprüfung der IP-Adresse, Eingabe des Wi-Fi-Benutzernamens und -Passworts usw.). Über dieselbe Anwendung ist es möglich, im Alarmfall Benachrichtigungen von den NEXUS-Geräten zu erhalten und den Status der registrierten Geräte zu überwachen (Abonnementfunktion, siehe eigenes Kapitel).

Um das NEXUS-Gerät über WLAN oder Ethernet mit dem Internet zu verbinden, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- 1) Laden Sie die **myPego**-App aus dem Google/Apple Store herunter und installieren Sie sie auf einem Smartphone/Tablet.
- 2) Aktivieren Sie Bluetooth am NEXUS-Instrument über die entsprechende Aktivierungstaste. Das blinkende Symbol  wird aktiviert.

- 3) Öffnen Sie die **myPego**-App und greifen Sie auf den Bluetooth-Bereich zu.

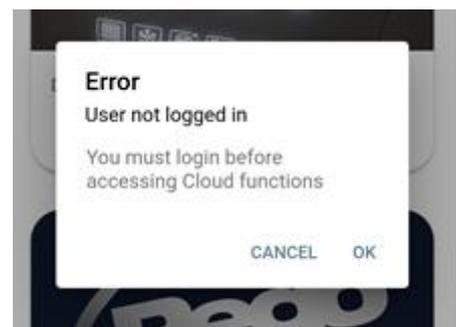


- 4) Berühren Sie die Taste "Scannen" und die Taste "Bestätigen", um die Verbindung herzustellen. Das Bluetooth-Symbol  auf dem Gerät schaltet sich stetig ein, um die Verbindung zu signalisieren.
- 5) Es öffnet sich die Startseite der Anwendung, auf der Sie die Überhitzung sehen und den Status der Ein- und Ausgänge einsehen können.

- 6) Tippen Sie in der Auswahlleiste unten auf das Symbol "Cloud", um auf das Netzwerkkonfigurationsmenü zuzugreifen.



- 7) Wenn Sie sich zum ersten Mal anmelden, fordert die myPego-App Sie auf, Ihre Cloud-Verbindung einzurichten. Bei Interesse fahren Sie mit der Schaltfläche „OK“ fort, andernfalls drücken Sie „ABBRECHEN“ und gehen direkt zu Punkt 14.



8) Wenn Sie im vorherigen Punkt auf „OK“ klicken, wird die Anmeldeseite geöffnet. Wenn Sie bereits registriert sind, geben Sie Ihre Registrierungs-E-Mail-Adresse und Ihr Passwort ein und klicken Sie auf LOGIN. Andernfalls klicken Sie auf „Anmelden“, um sich zum ersten Mal zu registrieren.

E-mail *

Password *

Sign in

Recover password

LOGIN

9) Wenn Sie sich zum ersten Mal registrieren, geben Sie bitte eine gültige E-Mail-Adresse ein und wählen Sie ein Passwort. Eine Bestätigungs-E-Mail wird an die angegebene Adresse gesendet: Klicken Sie auf den Link in der E-Mail, um die Registrierung zu bestätigen.

E-mail *

Password *

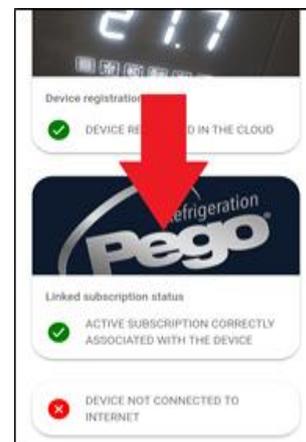
Password confirm *

CREATE ACCOUNT

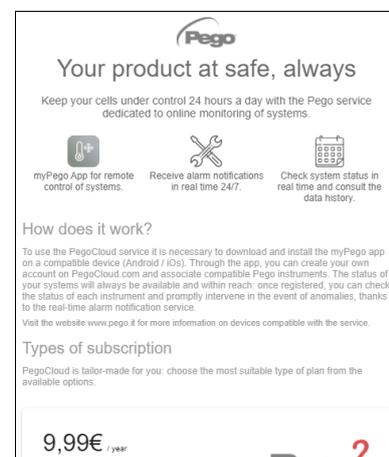


Sobald die Registrierung bestätigt wurde, können Sie sich mit dem erstellten Konto anmelden (siehe Punkt 8).

10) Sobald Sie den Benutzer erstellt haben (oder sich mit einem bestehenden Benutzer angemeldet haben), müssen Sie das Gerät einem bestehenden Cloud-Abonnement zuordnen (oder ein neues Abonnement erstellen). Tippen Sie auf den zweiten Link, um das Gerät dem Cloud-Abonnement des registrierten Benutzers zuzuordnen.

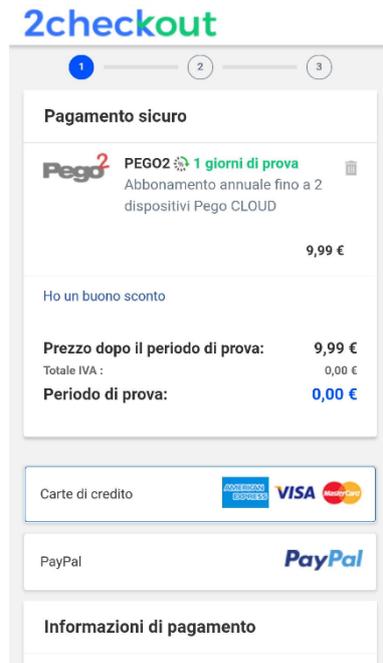


11) Wenn der Benutzer kein aktives Cloud-Abonnement hat, wird die Seite zur Abonnementaktivierung geöffnet. Wählen Sie den Plantyp aus, den Sie benötigen, basierend auf der Anzahl der Instrumente, die Sie überwachen möchten. Fahren Sie mit der Aktivierung des Plans über die Zahlungsseite fort.



- 12) Geben Sie Ihre Zahlungsdaten ein (es stehen nur die in der App bereitgestellten Methoden zur Verfügung).

Die Bezahlung erfolgt erst nach Ablauf der Testphase und eine Unterbrechung der Verlängerung des Abonnements ist jederzeit möglich.



- 13) Sobald das Abonnement erstellt wurde, können Sie das Gerät mit der Cloud verknüpfen.

Kehren Sie dann zur „Cloud“-Seite der App zurück (Bluetooth-Seite) und koppeln Sie das Gerät, indem Sie auf die zweite Registerkarte klicken. Schalten Sie Ihr NEXUS aus und wieder ein.

Das Gerät ist somit mit dem Abonnement verknüpft, aber um die Datenübertragung zu ermöglichen, muss die WLAN-/Ethernet-Verbindung zum Internet konfiguriert werden.



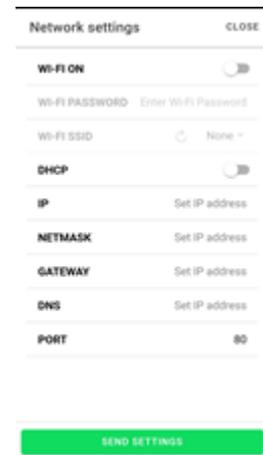
- 14) Tippen Sie unten auf den letzten Link „GERÄT NICHT MIT DEM INTERNET VERBUNDEN“, um die Verbindung einzurichten.



15) Konfigurieren Sie den Verbindungstyp:

- **Im Falle einer Ethernet-Verbindung:**

Schließen Sie das Kabel an das NEXUS-Gerät an und stellen Sie DHCP oder stellen Sie die gewünschte IP/NETMASK/GATEWAY-Konfiguration ein. Wenn Sie fertig sind, berühren Sie die Taste "Einstellungen senden", um das Gerät zu konfigurieren. Wenn Sie DHCP aktivieren, müssen Sie nach wenigen Augenblicken auf diese Seite zurückkehren, um die vom DHCP-Server empfangene IP zu überprüfen.



- **Im Falle einer WLAN-Verbindung:**

Berühren Sie den Schalter WI-FI ON und konfigurieren Sie die SSID und das Passwort des Netzwerks, mit dem sich das NEXUS verbindet. Aktivieren Sie ggf. DHCP.

Berühren Sie am Ende der Einstellung die Taste "Einstellungen senden".

16) Am Ende der Konfiguration wird das Symbol  aktiviert, wenn das Gerät verbunden ist (über WLAN oder Ethernet) (nach etwa einer Minute). Möglicherweise müssen Sie Ihr NEXUS aus- und wieder einschalten.

17) Wenn die Cloud-Verbindung nach wenigen Augenblicken konfiguriert wurde (siehe Punkt 13), wird das Symbol  aktiviert, um zu signalisieren, dass das Gerät die Daten korrekt an den Cloud Pego sendet.

Mit der Funktion „Gemeinsame Nutzung des Geräts“ können Sie das NEXUS mit anderen Benutzern (bis zu 3) teilen, auch wenn diese keine Abonnenten sind (es reicht aus, wenn jeder Benutzer über ein eigenes Konto verfügt).

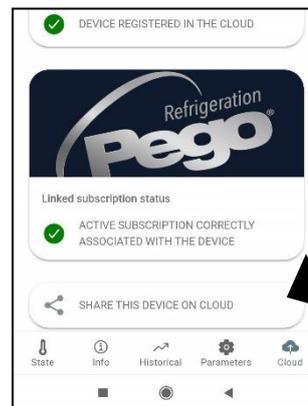
Die Benutzer, die die gemeinsame Nutzung verwenden:

- erhalten Alarime und Benachrichtigungen.
- können den Status des NEXUS-Geräts überprüfen.
- können Befehle senden und Parameter ändern (wenn cCL=2).

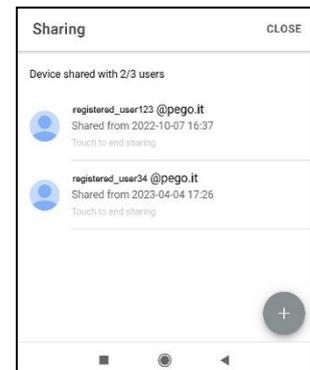
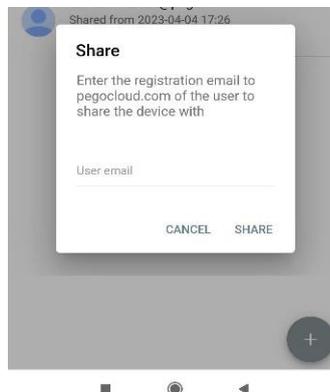
Zum Teilen muss das Gerät korrekt in der Cloud registriert sein.

Hinweis: Es ist nicht möglich, sich mit denselben Benutzerdaten gleichzeitig von mehreren verschiedenen Geräten aus anzumelden.

- 1) Öffnen Sie das Gerät im Cloud-Bereich der App myPego, gehen Sie zur Cloud-Seite und wählen Sie den letzten Link („Gerät in der Cloud teilen“).

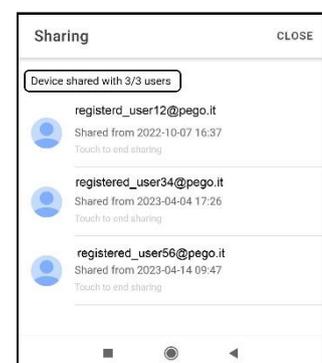
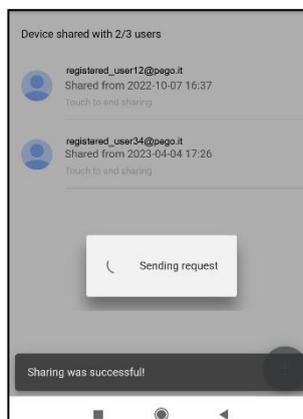


- 2) Tippen Sie auf das (+)-Symbol, um einen Benutzer zur gemeinsamen Nutzung hinzuzufügen; Geben Sie im erscheinenden Fenster die E-Mail-Adresse des Benutzers ein, mit dem Sie das NEXUS teilen möchten. Tippen Sie zum Teilen auf die Schaltfläche „Teilen“.



- 3) Wenn die Freigabe erfolgreich ist, wird der freigegebene Benutzer zur Liste hinzugefügt. Sie können Ihr NEXUS mit bis zu drei Benutzern teilen.

Hinweis: Der Eigentümer kann die Freigabe jederzeit beenden, indem er auf das Symbol neben dem freigegebenen Benutzer tippt.



Das NEXUS-Gerät integriert einen Webserver, der die Überwachung und Änderung von Parametern über einen normalen Webbrowser oder eine direkte http-Schnittstelle ermöglicht. Um auf die Website des Geräts zuzugreifen, müssen Sie dessen IP-Adresse kennen, wie im Kapitel "Verbindungskonfiguration" beschrieben (über die myPego-App => Bluetooth-Verbindung => Registerkarte Cloud).

HTTP-ZUGANG

Durch das Senden entsprechend formatierter Anfragen mit dem HTTP-Protokoll an die IP-Adresse des Geräts ist es möglich, in Echtzeit auf Informationen zuzugreifen, Parameter zu ändern, Befehle zu senden usw. Der Zugriff auf diese Funktionalität ist passwortgeschützt. Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für die Kommunikation zwischen einem Drittsystem (das die Anfrage sendet) und dem NEXUS (das die Antwort sendet).

Anfrage:

```
http://IP1.IP2.IP3.IP4/ajax_data.cgi?pgd='passcode'
```

Antwort:

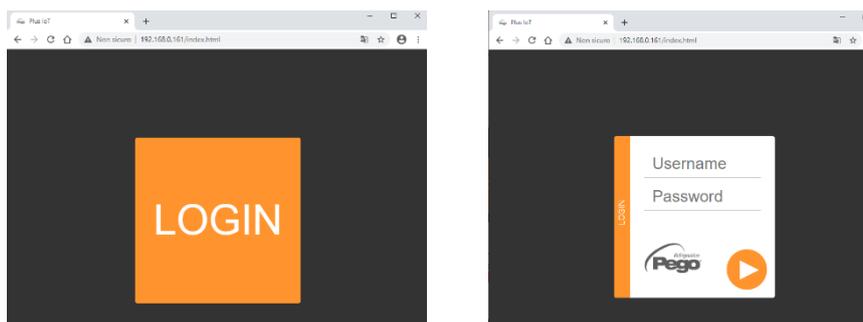
```
{"temp": "23.8", "sttmp": "-0.5", "bg_temp": "1", "stby": "0", "ligh": "0", "def": "0", "almst": "0", "recst": "0"}
```

temp =	Aktuelle Umgebungstemperatur	sttmp =	Temperatursollwert
bg_temp =	reserviert	stby =	Stand-by-Status
ligh =	Lichtstatus Kühlraum	def =	Abtaustatus
almst =	Alarm vorhanden	recst =	aktive Registrierungen

Weitere Informationen finden Sie im entsprechenden Handbuch, das Sie bei Pego anfordern können.

WEBSERVER

Geben Sie die lokale IP-Adresse des angeschlossenen Geräts in die Adressleiste des Webbrowsers ein: Die Anmeldeseite erscheint. Der Zugang zur NEXUS-Homepage unterliegt einer Zugangskontrolle mittels Benutzername und Passwort.



Es ist möglich, auf die NEXUS-Webseiten in zwei Modi zuzugreifen, je nach dem Wert des Parameters cSL (1. Parameterebene):

- Wenn **cSL=1**, Normaler Benutzer: durch Eingabe der Zeichenfolge "admin" in das Feld "Benutzername" und des im Parameter "PA" eingestellten Wertes in das Feld "Passwort" (1. Ebene, z. B. bei PA=6 Passwort einfügen: "006") erfolgt der Zugriff im schreibgeschützten Modus. Die Änderung der Parameter, des Sollwerts und die manuelle Aktivierung der Ausgänge (z. B. Licht, Abtauung usw.) ist daher gesperrt.
- Wenn **cSL=2**, Administrator-Benutzer: durch Eingabe der Zeichenfolge "admin" in das Feld "Benutzername" und des im Parameter "PA" eingestellten Wertes in das Feld "Passwort" (3. Ebene, z. B. bei PA=6 Passwort einfügen: "006") haben Sie vollen Zugriff

auf die Funktionen. Es ist daher möglich, die Parameter zu ändern und auf alle Funktionen zuzugreifen.

Die Weboberfläche besteht aus einigen festen Abschnitten:

- links: Menü zur Navigation in den Seiten.
- oben: Name der Seite, Seriennummer und Typ von verbundenem Benutzer.
- rechts: Inhalt der Seite.

- Hauptseite

The screenshot shows the main interface of the Pego Nexus P20. It features a dark blue header with the Pego logo and 'NEXUS' text. Below the header, the current page is labeled 'Live' and the user access is shown as 's/n: 1CCBE56062EC- admin'. The main content area displays a large blue box with 'Temperature 13.3 °C' and 'Setpoint 6.0 °C'. Below this, there is an 'Alarms' section with three status indicators: a green power icon, a green key icon, and a grey snowflake icon. A footer contains the text 'Copyright © Pego S.r.l.'.

Menü zur Navigation in den Seiten
 A vertical menu on the left side of the page with options: Live, I/O, Command ▾, Setup, Info, and Logout.

Aktuelle Seite
 The current page is identified as 'Live'.

Aktuelle Überhitzung (und Temperatursollwerte)
 The main display shows the current temperature at 13.3 °C and the setpoint at 6.0 °C.

Zugriff (admin oder user)
 The user access information is 's/n: 1CCBE56062EC- admin'.

Logout
 Benutzer trennen und zur Anmeldeseite zurückkehren.

Alarmierung
 - rot: Alarm läuft
 - grau: kein Alarm

- E/A (Eingänge / Ausgänge)

The screenshot shows the 'I/O' section of the NEXUS interface. It features a table for 'Analogue inputs' and a section for 'Digital outputs'. The analogue inputs table lists various sensors and their current values. The digital outputs section shows an 'Alarm' output.

Analogue inputs		
IN 1	Suction Temperature Probe (S4)	24.0 °C
IN 2	Evaporation Temperature Probe (S5)	10.8 °C
IN 3	Evaporation Pressure Probe (S5)	7.4 Bar
IN 4	Overheating temperature (tSH)	13.2 °C
IN 5	% EEV valve opening	100
IN 6	Number of steps	410
IN 7	Door switch	●
IN 8	Disabled	●
IN 9	Disabled	●

Digital outputs	
OUT 1	Alarm

**Eingangs-
/Ausgangsklemme
PIN**

**Beschreibung
Eingang/Ausgang
(digital oder analog)**

Zustand Ein- / Ausgang
 Wenn digitale:
 - grün: aktiver Ein- / Ausgang
 - grau: nicht aktiver Ein- / Ausgang

 Wenn analog, wird der analoge
 Eingangs- oder Ausgangswert
 angezeigt.

- Befehle => Parameter

The screenshot shows the 'Parameters' section of the NEXUS interface. A list of parameters is displayed, each with a dropdown arrow. A callout box points to the dropdown arrows.

Menü der Parameter
 Klicken Sie auf den Pfeil, um die
 Parameterliste anzuzeigen.

NEXUS P20

Parametercode	Beschreibung des Parameters	Aktueller Wert	Erhöht oder verringert den Wert
In1	Digital input 1 configuration	1	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/>
In2	Digital input 2 configuration	0	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/>
In3	Digital input 3 configuration	0	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/>

- Setup

Auf der Seite „Setup“ kann die Sprache des Webservers konfiguriert werden.

The screenshot shows the 'Setup' page of the NEXUS webserver. The page title is 'NEXUS' and the user is logged in as 's/n: 1CCBE56062EC- admin'. On the left, there is a navigation menu with options: Live, I/O, Command, Setup, Info, and Logout. The main content area is titled 'Setup' and features a 'Language' selection section. This section displays four language options with their respective flags: ITA (Italy), ENG (United Kingdom), GER (Germany), and SPA (Spain).

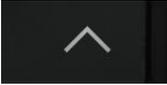
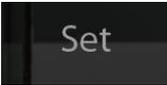
- Info

The screenshot shows the 'Info' page of the NEXUS webserver. The page title is 'NEXUS' and the user is logged in as 's/n: 1CCBE56062EC- admin'. On the left, there is a navigation menu with options: Live, I/O, Command, Setup, Info, and Logout. The main content area is titled 'Info' and displays the Pego logo and contact information for Pego S.r.l.:

Pego S.r.l.
www.pego.it
info@pego.it
(+39)0425762906

200NANOTTL01



- 1**  **TASTE UP**
Erhöht die Werte / Scrollt die Parameter aufwärts.
Schalten Sie den akustischen Alarm stumm, falls vorhanden / Erfasst einen Alarm.
- 2**  **TASTE DOWN**
Verringert die Werte / Scrollt die Parameter abwärts.
- 3**  **STAND-BY**
Das Gerät NEXUS-P20 kann nicht mit Hilfe der Taste in Pause gesetzt werden, sondern nur durch Entfernen der Freigabe vom Digitaleingang oder vom LAN.
- 4**  **SET**
Anzeige des Sollwerts.
Ermöglicht die Einstellung des ÜBERHITZUNGSSOLLWERTS, wenn diese in Kombination mit der Taste DOWN oder der Taste UP gedrückt wird.
Stellt den akustischen Alarm wieder her, falls vorhanden.

5.4.1

SYMBOLS DER FERNSTEUERUNGSKONSOLE (OPTIONAL)

- 5**  **DISPLAY**
Zeigt die Werte / Parameter an
- 6**  **SYMBOL ANFRAGE ABTAUUNG**
LED OFF = Eingang Abtauung OFF
LED ON = Eingang Abtauung ON
- 7**  **STATUSSYMBOL EEV-AUSGÄNGE** Ausgangsstatus des elektronischen Ventils
LED AUS = motorisiertes Ventil geschlossen
LED EIN = motorisiertes Ventil geöffnet
- 8**  **SYMBOL „PRG“**
LED blinkt = Programmierung läuft
- 9**  **ALARMSYMBOL**
LED OFF = Kein Alarm vorhanden.
LED ON = Alarm aufgetreten und von alleine gelöst.
LED blinkt = Alarm vorhanden.



VERLASSEN DER PROGRAMMIERUNG

Wenn sie innerhalb eines Programmiermenüs länger als 3 Sekunden gleichzeitig gedrückt werden, speichern sie die vorgenommenen Einstellungen beim Verlassen des Menüs.

Beim Verlassen des Menüs wird ein Piepton zur Bestätigung erzeugt.



PROGRAMMIERUNG 1. EBENE

Wenn sie gleichzeitig für mehr als 3 Sekunden gedrückt werden, erlauben sie den Zugriff auf das Menü zur Programmierung der ersten Ebene.

Beim Zugang zum Menü wird ein Piepton zur Bestätigung erzeugt.

Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch nach 30 Sekunden der Untätigkeit oder durch den Druck des Pfeils aufwärts + Pfeil abwärts (Piepton zur Bestätigung).



PROGRAMMIERUNG DER 2. EBENE (EEV-Parameter)

Wenn sie gleichzeitig für mehr als 3 Sekunden gedrückt werden, erlauben sie den Zugriff auf das Menü zur Programmierung der zweiten Ebene.

Beim Zugang zum Menü wird ein Piepton zur Bestätigung erzeugt.

Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch nach 30 s der Untätigkeit oder durch den Druck des Pfeils aufwärts + Pfeil abwärts (Piepton zur Bestätigung).



USB-VERWALTUNGSEBENE

(Parameter exportieren / importieren)

Wenn sie länger als 3 Sekunden gleichzeitig gedrückt werden, ermöglichen sie den Zugriff auf das USB-Verwaltungsmenü für Parameterexport/-import und Softwareaktualisierung. Beim Zugang zum Menü wird ein Piepton zur Bestätigung erzeugt. Das Verlassen dieses Menüs erfolgt durch Auswahl des Punktes „nO“ (Bestätigungston beim Verlassen).



SCHNELLANZEIGEMENÜ (SCHREIBGESCHÜTZT)

Wenn sie gleichzeitig für mehr als 3 Sekunden gedrückt werden, erlauben sie den Zugriff auf das Schnellanzeigemenü.

Beim Zugang zum Menü wird ein Piepton zur Bestätigung erzeugt.

In diesem Menü können Sie mit den Aufwärts- und Abwärtspfeilen durch die verschiedenen Parameter scrollen.

Durch Drücken der Set-Taste wechselt die Anzeige des Parameters mit seinem Wert.

Wenn der Wert des Parameters angezeigt wird, führt das Drücken der Aufwärts- oder Abwärtspfeile immer noch zur Anzeige des Parameters, der dem aktuellen folgt oder ihm vorausgeht.

Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch nach 2 Minuten der Untätigkeit oder durch den Druck des Pfeils aufwärts + Pfeil abwärts (Piepton zur Bestätigung).

Über App myPego:

1. Öffnen Sie die App myPego und verbinden Sie sich über Bluetooth oder über die Cloud mit dem Instrument namens „NEXUS“.
2. Der Überhitzungssollwert ist sofort auf der Startseite rechts sichtbar. Um den Wert zu ändern, berühren Sie den Stift neben dem Wert. ESH-Sollwertbereich: 0,1 – 25 °C.

Mit Fernsteuerungskonsole:

1. Drücken Sie die SET-Taste, um den aktuellen SETPOINT (ESH)-Wert anzuzeigen.
2. Wenn Sie die SET-Taste gedrückt halten und eine der Tasten (▲) oder (▼) drücken, ändert sich der Wert.

Die Taste SET loslassen, um zur Anzeige der ESH-Temperatur zurückzukehren, die Speicherung der vorgenommenen Änderungen erfolgt automatisch. ESH-Sollwertbereich: 0,1 – 25 °C.

Über App myPego:

1. Öffnen Sie die App myPego und verbinden Sie sich über Bluetooth oder über die Cloud mit dem Instrument namens „NEXUSP20“.
2. Tippen Sie in der unteren Symbolleiste auf die Schaltfläche „Parameter“.
3. Konsultieren/ändern Sie die Parameter der gewünschten Ebene.

Mit Fernsteuerungskonsole:

Um auf die erste Programmier Ebene zuzugreifen, halten Sie die Tasten UP (▲), DOWN (▼) und STAND-BY länger als 3 Sekunden gedrückt. Wenn der erste Programmierparameter erscheint:

1. Mit der Taste (▲) oder der Taste (▼) den zu ändernden Parameter wählen. Nach der Wahl des gewünschten Parameters ist Folgendes möglich:
 - Die Visualisierung ihrer Einstellung durch Druck der Taste SET.
 - Die Änderung ihrer Einstellung durch anhaltenden Druck der Taste SET und durch Druck einer der Tasten (▲) oder (▼).
2. Nach der Einstellung der Werte der Konfiguration, müssen zum Ausgang aus dem Menü gleichzeitig für einige Sekunden die Tasten (▲) und (▼) gedrückt und gedrückt gehalten werden, bis der Wert der Hauptanzeige erneut erscheint. Das Verlassen des Menüs erfolgt auch nach 30 Sekunden Inaktivität auf der Tastatur.
3. Die Speicherung der an den Parametern vorgenommenen Änderungen erfolgt automatisch mit dem Verlassen des Konfigurationsmenüs.

Die Ventileinstellung wird auch dann fortgesetzt, wenn Sie sich im Menü befinden.

LISTE DER PARAMETER 1. EBENE (Ebene des Installationstechnikers)

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
In1	Einstellung Digitaleingang DI1 und Aktivierungszustand.	4 = Notfallschließung (N.O.) 3 = tPF % fixe Öffnung (N.O.) 2 = Abtauen (N.O.) 1 = ON Driver EEV (N.O.) 0 = Deaktiviert -1 = ON Driver EEV (N.C.) -2 = Abtauen (N.C.) -3 = tPF % fixe Öffnung (N.C.) -4 = Notfallschließung (N.C.)	1
In2	Einstellung Digitaleingang DI2 und Aktivierungszustand.	- Gleiche Legendenwerte wie In1 -	0
In3	Einstellung Digitaleingang DI3 und Aktivierungszustand.	- Gleiche Legendenwerte wie In1 -	0
DO1	Einstellung der Funktion digitaler Ausgang DO1. Hinweis: Mit Magnetventilsteuerung meinen wir die normale Magnetventilsteuerung, daher wird dieser Ausgang zur Wiederholung des ON-Eingangs des Drivers	2 = Relais DO1 wird aktiviert, um das Magnetventil zu steuern. 1 = Relais DO1 ist bei Vorliegen eines Alarms aktiviert. 0 = Relais DO1 deaktiviert. -1 = Relais DO1 ist bei Vorliegen eines Alarms nicht aktiviert. -2 = Relais DO1 ist nicht für die Steuerung des Magnetventils aktiviert.	1

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
diS	Anzeige des Hauptdisplays	1 = (tS4) Anzeige Sonde (S4) Temperatur in Ansaugung. 2 = (tS5) Anzeige Sonde (S5) Temperatur in Verdampfung. 3 = (PS5) Anzeige Sonde (S5) Druck in Verdampfung. 4 = (tSH) Anzeige der Überhitzungstemperatur. 5 = (oEV) Prozentsatz der Ventilöffnung.	4
SEr	Datenübertragungsprotokoll auf RS-485	0 = TeleNET-Protokoll 1 = Modbus-RTU-Protokoll	0
Ad	Netzwerkadresse für den Anschluss an das Überwachungssystem TeleNET oder Modbus.	0 ÷ 31 (mit SEr=0) 1 ÷ 247 (mit SEr=1)	1
Bdr	Modbus Baudrate	0 = 300 baud 3 = 2400 Baud 6 = 14400 Baud 1 = 600 Baud 4 = 4800 Baud 7 = 19200 Baud 2 = 1200 baud 5 = 9600 Baud 8 = 38400 Baud	5
Prt	Modbus Paritätsbit	0 = keine Parität 1 = gerade Parität (even) 2 = ungerade Parität (odd)	0
bEE	Freigabe Buzzer	0 = deaktiviert 1 = aktiviert	1
P1	Passwort: Schutzart (aktiv, wenn PA verschieden von 0 ist)	0 = visualisiert nur den Sollwert und ermöglicht die Alarmstummschaltung. 1 = visualisiert den Sollwert, ermöglicht die Alarmstummschaltung, + Zugriff auf das Parameter-Anzeigemenü. 2 = blockiert den Zugang auf die Programmierung in der 1., 2. und 3. Ebene und den Zugang zum Alarmprotokoll (alle anderen Funktionalitäten sind zugelassen). 3 = blockiert den Zugang auf die Programmierung in der 2. und 3. Ebene und den Zugang zum Alarmprotokoll (alle anderen Funktionalitäten sind zugelassen). 4 = blockiert den Zugang in Programmierung 3. Ebene und den Zugang zum Alarmprotokoll (alle anderen Funktionalitäten sind zugelassen).	4
PA	Passwort (siehe P1 für die Schutzart)	0 ÷ 999 0 = Funktion deaktiviert	0
dy	Einstellung des Tags	1 ÷ 31	1
Mo	Einstellung des Monats	1 ÷ 12	1
Yr	Einstellung des Jahres	0 ÷ 99	20
Hr	Einstellung der Stunde	Stunde	12
Min	Einstellung der Minuten	Minuten	0
cE	Typ des Netzanschlusses	0 = Ethernet 1 = WLAN	0
cB	Bluetooth-Verwaltung	0 = Bluetooth deaktiviert 1 = Bluetooth aktivierbar	1
cCL	Cloud-Verwaltung	0 = deaktiviert 1 = aktiv, schreibgeschützt 2 = aktiv, lesen / schreiben von Parametern und	1
cSL	Lokale Webserver-Verwaltung	0 = deaktiviert 1 = aktiv (nur Datenanzeige) 2 = aktiv (Datenanzeige und Befehlsempfang)	2

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
dEF	Einstellen der Standardparameter	<p>Über App myPego: Sendet den Wert „291“, um die Standardparameter wiederherzustellen.</p> <p>Über Fernsteuerungskonsole: Positionieren Sie sich auf dem dEF-Parameter und drücken Sie 10 Sekunden lang alle Tasten, um die Standardparameter wiederherzustellen.</p>	---
reL	Release Software	schreibgeschützt	schreibgeschützt

PROGRAMMIERUNG DER 2. EBENE (EEV-Parameter)

5.8

Über App myPego:

1. Öffnen Sie die App myPego und verbinden Sie sich über Bluetooth oder über die Cloud mit dem Instrument namens „NEXUSP20“.
2. Tippen Sie in der unteren Symbolleiste auf die Schaltfläche „Parameter“.
3. Konsultieren/ändern Sie die Parameter der gewünschten Ebene.

Mit Fernsteuerungskonsole:

Um auf die zweite Programmier Ebene zuzugreifen, halten Sie die Tasten UP (▲) und STAND-BY länger als 3 Sekunden gedrückt.

Wenn der erste Programmierparameter erscheint:

1. Mit der Taste (▲) oder der Taste (▼) den zu ändernden Parameter wählen. Nach der Wahl des gewünschten Parameters ist Folgendes möglich:
 - Die Visualisierung ihrer Einstellung durch Druck der Taste SET.
 - Die Änderung ihrer Einstellung durch anhaltenden Druck der Taste SET und durch Druck einer der Tasten (▲) oder (▼).
2. Nach der Einstellung der Werte der Konfiguration, müssen zum Ausgang aus dem Menü gleichzeitig für einige Sekunden die Tasten (▲) und (▼) gedrückt und gedrückt gehalten werden, bis der Wert der Hauptanzeige erneut erscheint. Das Verlassen des Menüs erfolgt auch nach 30 Sekunden Inaktivität auf der Tastatur.
3. Die Speicherung der an den Parametern vorgenommenen Änderungen erfolgt automatisch mit dem Verlassen des Konfigurationsmenüs.

Die Ventileinstellung wird auch dann fortgesetzt, wenn Sie sich im Menü befinden.

LISTE DER PARAMETER 2. EBENE (EEV-Parameter)

5.9

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
EEV	<p>Verwaltung des elektronischen Ventils EEV. Die Einstellungen 1 bis 5 laden Standardwerte in die Parameter ECt, EPb, Etl, Etd und ELS.</p> <p>Weitere Einzelheiten finden Sie in der Tabelle „Laden der Standardeinstellungen basierend auf dem EEV-Parameter“ am Ende von Kapitel 5.9.</p>	<p>1 = Steuerung EEV (Standard 1) 2 = Steuerung EEV (Standard 2) 3 = Steuerung EEV (Standard 3) 4 = Steuerung EEV (Standard 4) 5 = Steuerung EEV (Standard 5) 6 = Steuerung EEV über Modbus (Register 1536) 7 = Steuerung EEV über den Eingang 0-10 V</p> <p>(Siehe Tabelle auf Seite 31)</p>	1

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
ErE	<p>Typ von verwendetem KÄLTEMITTELGAS. Die Einstellung dieses Parameters ist für den ordnungsgemäßen Betrieb von grundlegender Bedeutung.</p>	<p>0 = R404A 1 = R134a 2 = R22 3 = R407A 4 = R407F 5 = R407H 6 = R410A 7 = R450A 8 = R507 9 = R513A 10=R744 (CO₂) 11 = R449A 12 = R290 * vorhanden ab reL 2</p> <p>13 = R32 14 = R448A 15 = R452A 16 = R600 17 = R600a 18 = R1270 19 = R1234ze(E) 20 = R23 21 = R717 (NH₃) 22 = R454C 23 = R515B * 24 = R471A * 25 = R455A ** ** vorhanden ab reL 3</p>	0
ECt	<p>Zykluszeit Sie stellt die Summe der Zeiten eines Öffnungs-/Schließzyklus eines EEV-Ventils dar. Damit werden die EEV-Öffnungs- und Schließzeiten berechnet. Beispiel: Wenn das EEV-Ventil zu 30 % geöffnet sein muss, erhalten wir: Ventilöffnungszeit EEV = ECt* 30/100 Ventilschließzeit EEV = ECt * (100-30)/100</p>	1 - 20 Sekunden	6 s
EPb	<p>Proportionalband (Verstärkung) PID-Überhitzungsregelung.</p>	1 ÷ 100 %	15 %
Etl	<p>Integralzeit des PID-Algorithmus für die Überhitzungsregelung.</p>	0 - 500 Sekunden 2-Sekunden-Schritte	100 s
Etd	<p>Ableitungszeit des PID-Algorithmus für die Überhitzungsregelung.</p>	0 - 10,0 Sekunden 0,1-Sekunden-Schritte	2,0 s
EOE	<p>Öffnungsprozentsatz des EEV-Ventils im Falle eines S4- oder S5-Sondenfehlers. Mit dieser Funktion können Sie die Regelung im Falle eines Ausfalls der Regelungs sonden fortsetzen, wenn auch nicht optimal.</p>	0 ÷ 100 %	50 %
ESO	<p>Während der Startphase öffnet das EEV-Ventil für die ESt-Zeit mit dem ESO-Prozentsatz.</p>	0 ÷ 100 %	85 %
ESt	<p>Dauer der Startphase. In dieser Phase sind die Alar me MOP, LOP und LSH deaktiviert.</p>	0 ÷ Edt Zehntelsekunden	6 Zehntelsekunden
EdO	<p>Nach dem Abtauen öffnet das EEV-Ventil für die Edt-Zeit mit dem EdO-Prozentsatz.</p>	0 ÷ 100 %	100 %
Edt	<p>Dauer der Öffnungsphase des EdO-Ventils nach dem Abtauen. In dieser Phase sind die Alar me MOP, LOP und LSH deaktiviert.</p>	Est ÷ 250 Zehntelsekunden	24 Zehntelsekunden
EHO	<p>Maximaler Öffnungsprozentsatz des EEV-Ventils. Bei einem überdimensionierten Ventil können Sie mit diesem Parameter dessen maximale Öffnung auf den eingestellten Prozentsatz begrenzen.</p>	0 ÷ 100 %	100 %
EPt	<p>Typ des Temperaturegebers (S4): Legt den Typ des Gebers fest, der zur Erfassung der Temperatur (S4) verwendet wird.</p>	0 = NTC 1 = PT1000 2 = PTC (-45/80 °C)	0
EP4	<p>Druck (bar) entsprechend bei 4 mA oder 0 V. Bezogen auf die Sonde (S5) für Verdampfungsdruck.</p>	-1,0 ÷ EP2 bar	0,0 bar
EP2	<p>Druck (bar) entsprechend bei 20 mA oder 5 V. Bezogen auf die Sonde (S5) für Verdampfungsdruck.</p>	EP4 ÷ 90,0 bar	12,0 bar
CA4	<p>Kalibrierung Temperaturegeber in Ansaugung (S4)</p>	-10,0 bis +10,0 °C	0,0°C

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
CA5	Kalibrierung Temperaturgeber in Verdampfung (S5)	-10,0 ÷ +10,0 bar	0,0 bar
LSH	<p>LSH-Schwellenwert (niedrige Überhitzungstemperatur) Zu niedrige Überhitzungswerte können zu Flüssigkeitsrückflüssen zum Kompressor oder zu starken Schwingungen führen. Unterhalb des LSH-Werts greift der ELS-Schutz ein und erhöht die Geschwindigkeit des PID beim Schließen des Ventils, um den eingestellten Überhitzungssollwert zu erreichen.</p>	0,0 ÷ Set SH °C	2,0°C
ELS	<p>Schutz vor geringer Überhitzung Wenn aktiviert, wird bei SH < LSH die PID-Integrationszeit basierend auf der ELS-Auswahl 1 bis 7 eingestellt. Einstellung 1 bewirkt ein schnelleres Schließen. Wenn dieser Schutz aktiviert ist, beginnt der SHd-Zähler, den LSH-Alarm zu aktivieren. DER SCHUTZ LSH HAT PRIORITÄT VOR DEM SCHUTZ LOP. DER LSH-SCHUTZ IST WÄHREND DER STARTPHASE (Est-ZEIT), WÄHREND DER ABTAU- ODER NACHABTAUPHASE (Edt-ZEIT) NICHT AKTIVIERT.</p>	0 = LSH-Schutz und zugehörige LSH- Alarmsignalisierung deaktiviert. 1 = 5 % Etl 2 = 10 % Etl 3 = 15 % Etl 4 = 20 % Etl 5 = 25 % Etl 6 = 30 % Etl 7 = 35 % Etl 8 = 50 % Etl 9 = 100 % Etl (keine Korrektur und aktiviert nur den LSH-Alarm).	2
SHd	<p>Aktivierungsverzögerung des Überhitzungsalarms: Der LSH-Überhitzungsalarm wird erst gemeldet, nachdem er für die SHd-Zeit aktiv geblieben ist. Im Falle eines LSH-Alarmes erfolgt die Ventilschließung sofort; Der Alarm setzt sich selbst zurück, wenn SH ≥ LSH. Bei aktivem Alarm haben Sie: - LSH blinkt auf dem Display. - Summer.</p>	0 ÷ 240 Zehntelsekunden	30
MOP	<p>MOP-Schwellenwert (maximale gesättigte Verdampfungstemperatur bezogen auf Sensor S5). Er stellt den maximalen Verdampfungsdruck, ausgedrückt in Sättigungsgraden, dar, bei dessen Überschreitung der MOP-Schutz (EMO-Parameter) aktiviert wird. Bei MOP schließt die Steuerung das Ventil, um die Verdampfungstemperatur zu begrenzen und zu verhindern, dass der Kompressor aufgrund des thermischen Schutzes stoppt.</p>	(LOP+1) ÷ +45°C	+45°C
EMO	<p>MOP-Schutz (aktiv mit tS5>MOP). Wenn der MOP-Schutz vorhanden ist, verlässt das Ventil seinen Regel-PID und schließt bei jeder Zyklusperiode um den EMO-Prozentsatz, beginnend mit dem Öffnungsprozentsatz des verlassenen PID. Wenn dieser Schutz aktiviert ist, beginnt der MOP-Zähler, den MOP-Alarm zu aktivieren. DER LOP-SCHUTZ IST WÄHREND DER STARTPHASE (Est-ZEIT), WÄHREND DER ABTAU- ODER NACHABTAUPHASE (Edt-ZEIT) NICHT AKTIVIERT.</p>	0 ÷ 100 % 0 = MOP-Schutz und zugehörige MOP- Alarmsignalisierung.	0

PAR.	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
Mod	Aktivierungsverzögerung des MOP-Alarms: Der MOP-Alarm wird erst gemeldet, nachdem der MOP-Schutz für die Mod-Zeit aktiv geblieben ist. Der Alarm setzt sich selbst zurück, wenn „Temp.S5“ ≤ MOP.	0 ÷ 240 Zehntelsekunden	60
LOP	LOP-Schwellenwert (minimale gesättigte Verdampfungstemperatur bezogen auf Sensor S5). Er stellt den minimalen Verdampfungsdruck dar, ausgedrückt in Sättigungsgraden, unter dem der LOP-Schutz aktiviert wird. Bei LPO öffnet die Steuerung das Ventil, um zu verhindern, dass der Kompressor aufgrund von Unterdruck stoppt (mechanischer Druckschalter).	-45 °C ÷ (MOP-1)	-45°C
ELO	LOP-Schutz (aktiv mit tS5 < LOP) Wenn der LOP-Schutz vorhanden ist, verlässt das Ventil seinen Regel-PID und öffnet bei jeder Zyklusperiode um den ELO-Prozentsatz, beginnend mit dem Öffnungsprozentsatz des verlassenen PID. Wenn dieser Schutz aktiviert ist, beginnt der LOd-Zähler, den LOP-Alarm zu aktivieren. DER SCHUTZ LSH HAT PRIORITÄT VOR DEM SCHUTZ LOP. DER LOP-SCHUTZ IST WÄHREND DER STARTPHASE (ESt-ZEIT), WÄHREND DER ABTAU-ODER NACHABTAUPHASE (Edt-ZEIT) NICHT AKTIVIERT.	0 ÷ 100 % 0 = LOP-Schutz und zugehörige LOP-Alarmsignalisierung.	0
Lod	Aktivierungsverzögerung des LOP-Alarms: Der LOP-Alarm wird erst signalisiert, nachdem er für die LOd-Zeit aktiv geblieben ist. Im Falle eines LOP-Alarms. Der Alarm setzt sich selbst zurück, wenn „Temp.S5“ ≥ LOP.	0 ÷ 240 Zehntelsekunden	30
tPF	Zwangspannung des Ventils. Über den digitalen Eingang (wenn sich die Steuerung nicht im Standby-Modus befindet) ist es jederzeit möglich, die Öffnung des Ventils auf einen voreingestellten Wert zu erzwingen.	0 ÷ 100 %	50 %

HINWEIS: Alle Berechnungszeiten der LSH-, MOP- und LOP-Alarme werden zurückgesetzt, wenn die Regelung gestoppt wird ODER WÄHREND DER STARTPHASE (ESt-ZEIT), WÄHREND DER ABTAU-ODER NACHABTAUPHASE (Edt-ZEIT).

Laden von Standardeinstellungen basierend auf dem EEV-Parameter:

	EEV = 1 STANDARD PEGO	EEV = 2 (Steuerung von Kühlraum oder TN- KÜHLTHEKE mit Kompressor an Bord)	EEV = 3 (Steuerung von Kühlraum oder BT- KÜHLTHEKE mit Kompressor an Bord)	EEV = 4 (Steuerung von Kühlraum oder kanalisierter TN- KÜHLTHEKE)	EEV = 5 (Steuerung von Kühlraum oder kanalisierter BT- KÜHLTHEKE)
ESH	6°C	6°C	6°C	11°C	11°C
EPb	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %
Etl	100 s	100 s	100 s	150 s	150 s
Etd	2,0 s	2,0 s	2,0 s	5,0 s	5,0 s
LSH	2°C	2°C	2°C	5°C	5°C
ELS	2	2	2	2	2
MOP	+45°C	5°C	-15°C	+5°C	-15°C
EMO	0	5	5	5	5
LOP	-45°C	-25°C	-45°C	0	0
ELO	0	15	15	0	0

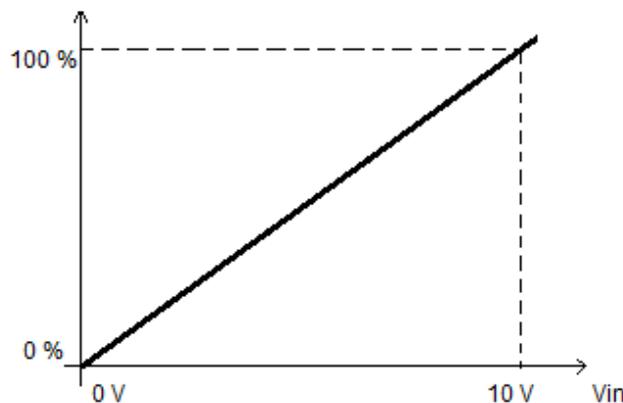
VENTILVERWALTUNG (EEV-Parameter)

5.9.1

Wenn Sie den EEV-Parameter auf 1 bis 5 setzen, werden die Standardwerte in den Parametern **ESH, EPb, Etl, Etd, LSH, ELS, MOP, EMO, LOP und ELO** geladen. In diesem Fall fungiert die Steuerung als **Überhitzungsregler**, basierend auf dem von den angeschlossenen Druck-/Temperatursonden gemessenen Wert.

Die Einstellung des Werts **6** ermöglicht die Steuerung der Ventilstellung über Modbus (Register 1536): Die Steuerung übernimmt den über Modbus empfangenen Ventilöffnungswert und **es erfolgt keine Überhitzungsregelung**. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, die Sonden anzuschließen und die Alarme E4, E5 LSH, MOP und LOP sind deaktiviert. Die Position muss innerhalb von 60 Sekunden mitgeteilt werden, um ein Schließen des Ventils zu verhindern.

Die Einstellung des Werts **7** ermöglicht die Steuerung der Ventilposition über den Eingang mit 0-10 V: Die Steuerung bestimmt den anhand des Eingangs berechneten Ventilöffnungswert und **es erfolgt keine Überhitzungsregelung**. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, die Sonden anzuschließen und die Alarme E4, E5 LSH, MOP und LOP sind deaktiviert. Verbinden Sie den Eingang 0-10 V mit den Klemmen 6 (GND) - 7 (+V) des NEXUS P20, wie in Kapitel A.2 beschrieben.



5.10

SCHNELLANZEIGEMENÜ (SCHREIBGESCHÜTZT)

Während des Systemstarts kann es nützlich sein, einfach die Messwerte der verschiedenen Sonden oder einige Werte zu überprüfen, um den Prozess zu überprüfen oder zu optimieren. So greifen Sie auf diese Werte zu:

Über App myPego:

1. Öffnen Sie die App myPego und verbinden Sie sich über Bluetooth oder über die Cloud mit dem Instrument namens „NEXUSP20“.
2. Unterhalb des Überhitzungswerts sind die Prozessregelsonden sofort sichtbar.

Mit Fernsteuerungskonsole:

Um auf das Schnellansichtsmenü zuzugreifen, halten Sie die Tasten DOWN (▼) und STAND-BY länger als 3 Sekunden gedrückt. In diesem Menü können Sie mit den Aufwärts- oder Abwärtspfeilen durch die verschiedenen Parameter scrollen. Durch Drücken der Set-Taste wird abwechselnd die Anzeige des Parameters und seines Werts angezeigt (um das Ablesen zu erleichtern, wird durch Drücken der SET-Taste zwischen Parameter und Wert umgeschaltet: Sie müssen sie nicht gedrückt halten). Wenn der Parameterwert angezeigt wird, führt das Drücken der Aufwärts- oder Abwärtspfeiltaste immer noch zur Anzeige des Parameters, der dem aktuellen folgt oder ihm vorausgeht (die Wertanzeige wird also automatisch verlassen). Das Verlassen dieses Menüs erfolgt automatisch nach 2 Minuten Inaktivität der Konsole oder durch gleichzeitiges Drücken der Tasten Pfeil nach oben (▲) + Pfeil nach unten (▼) für einige Sekunden.

5.11

LISTE DER PARAMETER DES SCHNELLANSICHTMENÜS (SCHREIBGESCHÜTZT)

PARAMETER	BEDEUTUNG	WERTE
tS4	Anzeige Sonde (S4) Temperatur in Ansaugung	(schreibgeschützt) °C
tS5	Anzeige Sonde (S5) Temperatur in Verdampfung	(schreibgeschützt) °C
PS5	Anzeige Sonde (S5) Druck in Verdampfung	(schreibgeschützt) Bar
tSH	Anzeige der Überhitzungstemperatur	(schreibgeschützt) °C
oEV	Öffnungsprozentsatz des EEV-Ventils	(Schreibgeschützt) %

5.12

TEMPERATURTABELLE DER KÜHLMITTEL

Die folgende Tabelle zeigt die Verdampfungstemperaturgrenzen (tS5, siehe Kap. 5.11) in Abhängigkeit vom eingestellten Kältemitteltyp (Parameter ErE).

Parameter ErE	Kodierung	Temperaturbereich	Parameter ErE	Kodierung	Temperaturbereich
0	R404A	-50 bis 70 °C	13	R32	-50 bis 70 °C
1	R134a	-50 bis 70 °C	14	R448A	-50 bis 70 °C
2	R22	-50 bis 70 °C	15	R452A	-50 bis 70 °C
3	R407A	-50 bis 70 °C	16	R600	-20 bis 70 °C
4	R407F	-50 bis 70 °C	17	R600a	-30 bis 70 °C
5	R407H	-50 bis 70 °C	18	R1270	-50 bis 70 °C
6	R410A	-50 bis 70 °C	19	R1234ze(E)	-30 bis 70 °C
7	R450A	-40 bis 70 °C	20	R23	-50 bis 25 °C
8	R507	-50 bis 70 °C	21	R717 (NH ₃)	-50 bis 70 °C
9	R513A	-45 bis 70 °C	22	R454C	-50 bis 70 °C
10	R744 (CO ₂)	-50 bis 40 °C	23	R515B	-40 bis 70 °C
11	R449A	-50 bis 70 °C	24	R471A	-50 bis 60 °C
12	R290	-50 bis 70 °C	25	R455A	-50 bis 70 °C

Die Funktion Password wird durch das Einstellen eines von 0 verschiedenen Werts für den Parameter **PA** aktiviert. Siehe Parameter **P1** für die verschiedenen Schutzebenen. Der Schutz wird automatisch nach etwa 30 Sekunden Untätigkeit auf der Tastatur aktiviert. Auf dem Display erscheint die Ziffer 000. Die Tasten aufwärts/abwärts verwenden, um die Nummer zu ändern, und die Taste SET zu ihrer Bestätigung. Die Passwordeingabemaske 000 verschwindet, wenn Sie die Tastatur nicht innerhalb von 30 Sekunden betätigen. Wenn das Passwort vergessen wird, muss die Universalnummer 100 verwendet werden.

Kontaktieren Sie Pego unter der Adresse: tecnico@pego.it .

Rel. 2: Kältemittel R515B und R471A hinzugefügt.

Rel. 3: Kältemittel R455A hinzugefügt.

Über den USB-Anschluss auf der Platine besteht die Möglichkeit, die im NEXUS P20 eingestellten Parameter zu exportieren/importieren. Um diesen Vorgang durchführen zu können, benötigen Sie die optionale Fernanzeige.

1. Stecken Sie den USB-Speicher in den Steckplatz auf der Karte.
2. Drücken Sie 5 Sekunden lang die Tasten SET + STANDBY und wählen Sie den Punkt „**PrE**“, um die Parameter zu exportieren, und „**Pri**“, um die Parameter vom USB zu importieren (in diesem Fall muss zuvor eine Datei auf den USB-Speicher exportiert worden sein).
3. Drücken Sie die Taste SET zur Bestätigung. Der Regler NEXUS exportiert/importiert automatisch die eingestellten Parameter und den Gerätestatus.

Hinweis: die erzeugten Dateien (Name: NEXP20_1.PAR und NE20_ESP.bkp) können auf andere NEXUS P20-Steuerungen importiert werden, um identisch konfigurierte Instrumente zu erhalten.

KAPITEL 6: OPTIONEN

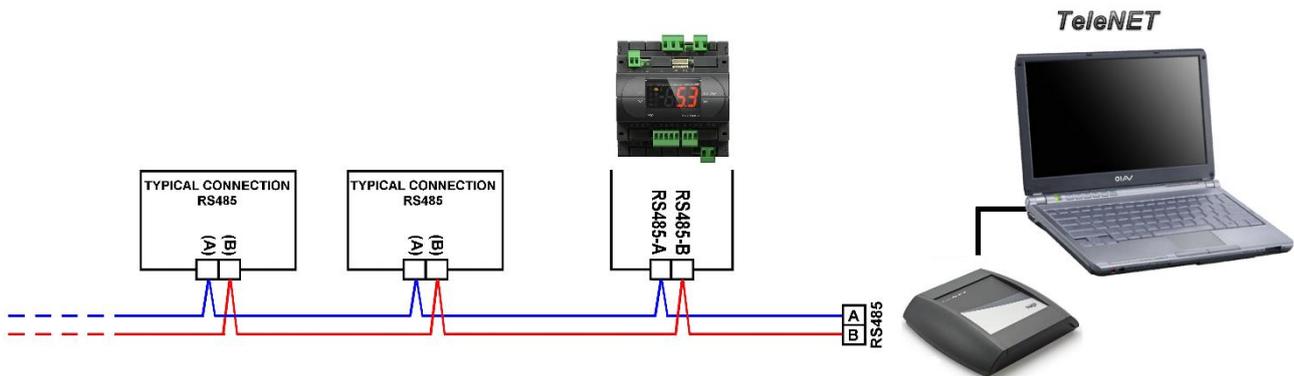
KONTROLL-/ÜBERWACHUNGSSYSTEM TELENET

6.1

Um den Schaltkasten in ein **TeleNET**-Netzwerk einzufügen, halten Sie sich an das folgende Schema.

Nehmen Sie Bezug auf das Handbuch des **TeleNET** für die Konfiguration des Geräts.

WICHTIG: Wählen Sie bei der Konfiguration unter „Modul“ den Punkt „PEV-PULSE Instrument“ aus.

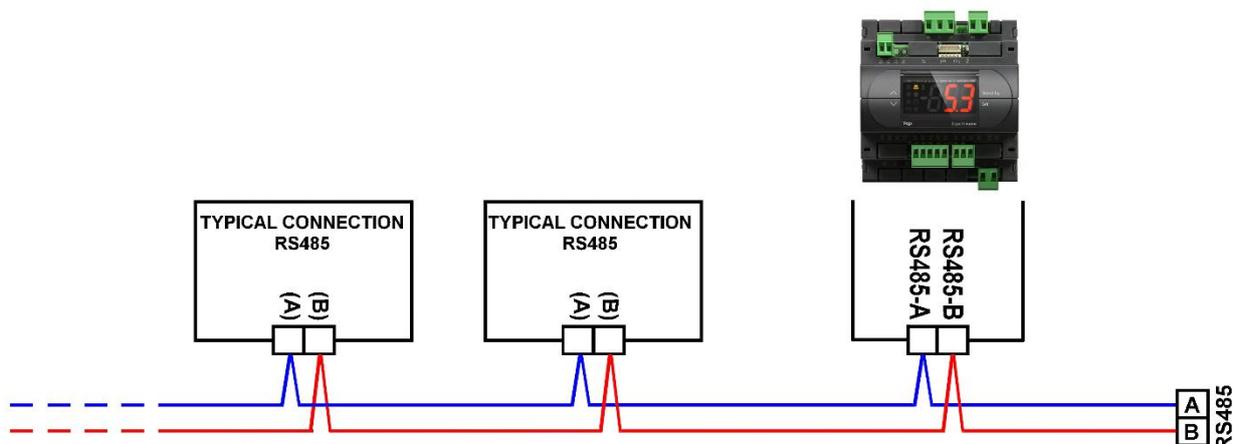


NETZWERKKONFIGURATION MIT PROTOKOLL MODBUS-RTU

6.2

Um den Schaltkasten in ein RS485-Netzwerk mit Protokoll **Modbus-RTU** einzufügen, halten Sie sich an das folgende Schema.

Siehe MODBUS-RTU_NEXUSP20 Handbuch (auf unserer Website verfügbar) für MODBUS-RTU Kommunikationsprotokoll-Spezifikationen.



KAPITEL 7: DIAGNOSTIK

7.1

DIAGNOSTIK

Im Falle von Anomalien warnt der Regler **NEXUS P20** den Bediener durch Alarmcodes, die auf dem Fernsteuerungsdisplay angezeigt werden, oder durch Benachrichtigung über die App myPego.

CODE	MÖGLICHE URSACHE	AUSZUFÜHRENDER SCHRITT
E4	Funktionsstörung der Temperatursonde in der Ansaugung (S4).	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Status der Sonde und ihrer Anschlüsse. Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie die Sonde aus.
E5	Funktionsstörung der Temperatursonde in der Verdampfung (S5).	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Status der Sonde und ihrer Anschlüsse. Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie die Sonde aus.
LSH	Alarm niedriger Überhitzung.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Status des Kühlsystems. Ändern Sie die PID-Parameter. Wenn das Problem weiterhin besteht, Kontakt mit dem technischen Kundendienst aufnehmen.
MOP	Alarm bei Überschreitung der maximalen gesättigten Verdampfungstemperatur bezogen auf den Sensor S5.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Status des Kühlsystems. Ändern Sie die PID-Parameter. Wenn das Problem weiterhin besteht, Kontakt mit dem technischen Kundendienst aufnehmen.
LOP	Alarm bei Überschreitung der minimalen gesättigten Verdampfungstemperatur bezogen auf Sensor S5.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den Status des Kühlsystems. Ändern Sie die PID-Parameter. Wenn das Problem weiterhin besteht, Kontakt mit dem technischen Kundendienst aufnehmen.
En	Keine Verbindung zwischen Fernanzeige und Gerät.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Verbindung zwischen der Fernanzeige und dem Gerät. Wenn das Problem weiterhin besteht, Kontakt mit dem technischen Kundendienst aufnehmen.
E0 E0i E0E	Alarm eeprom. Es wurde ein Fehler im Speicher EEPROM erfasst.	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie das Gerät wieder ein. Stellen Sie die Standardwerte wieder her (siehe dEF-Parameter).
EP1	Stromausfallalarm. Der Notschließ-Digitaleingang wurde vom Backup-Modul aktiviert.	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob das Backup-Modul mit Netzstrom versorgt wird. Überprüfen Sie den Status des als „Notschließung“ konfigurierten Digitaleingangs.
ES1 C1	Alarm des Konnektivitätsmoduls.	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät aus- und wieder einschalten. Wenn das Problem weiterhin besteht, Kontakt mit dem technischen Kundendienst aufnehmen.
EU1..EU9	USB-Kommunikationsfehler. Beim Exportieren/Importieren von USB-Daten ist ein Fehler aufgetreten.	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät aus- und wieder einschalten.

ANHÄNGE

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / EU CONFORMITY

A.1

DIESE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG WIRD UNTER DER ALLEINIGEN VERANTWORTUNG DES HERSTELLERS AUSGESTELLT:
THIS DECLARATION OF CONFORMITY IS ISSUED UNDER THE EXCLUSIVE RESPONSIBILITY OF THE MANUFACTURER:



PEGO S.r.l. a socio unico - Via Piacentina 6/b, 45030 Occhiobello (RO) – Italien –
 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Castel S.r.l.

BEZEICHNUNG DES GEGENSTÄNDLICHEN PRODUKTS / DENOMINATION OF THE PRODUCT IN OBJECT

MOD.: NEXUS P20

DAS OBIGE PRODUKT WIRD IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN EINSCHLÄGIGEN DIE HARMONISIERUNG VORSCHRIFTEN EUROPÄISCHE UNION:
THE PRODUCT IS IN CONFORMITY WITH THE RELEVANT EUROPEAN HARMONIZATION LEGISLATION:

Niederspannungsrichtlinie (LVD): 2014/35/EU
Low voltage directive (LVD): 2014/35/EU

EMV-Richtlinie: 2014/30/EU
Electromagnetic compatibility (EMC): 2014/30/EU

DIE KONFORMITÄT ZU RICHTLINIE ES WIRD GARANTIERT DURCH RESPEKT DER FOLGENDEN STANDARDS:
THE CONFORMITY REQUIRED BY THE DIRECTIVE IS GUARANTEED BY THE FULFILLMENT TO THE FOLLOWING STANDARDS:

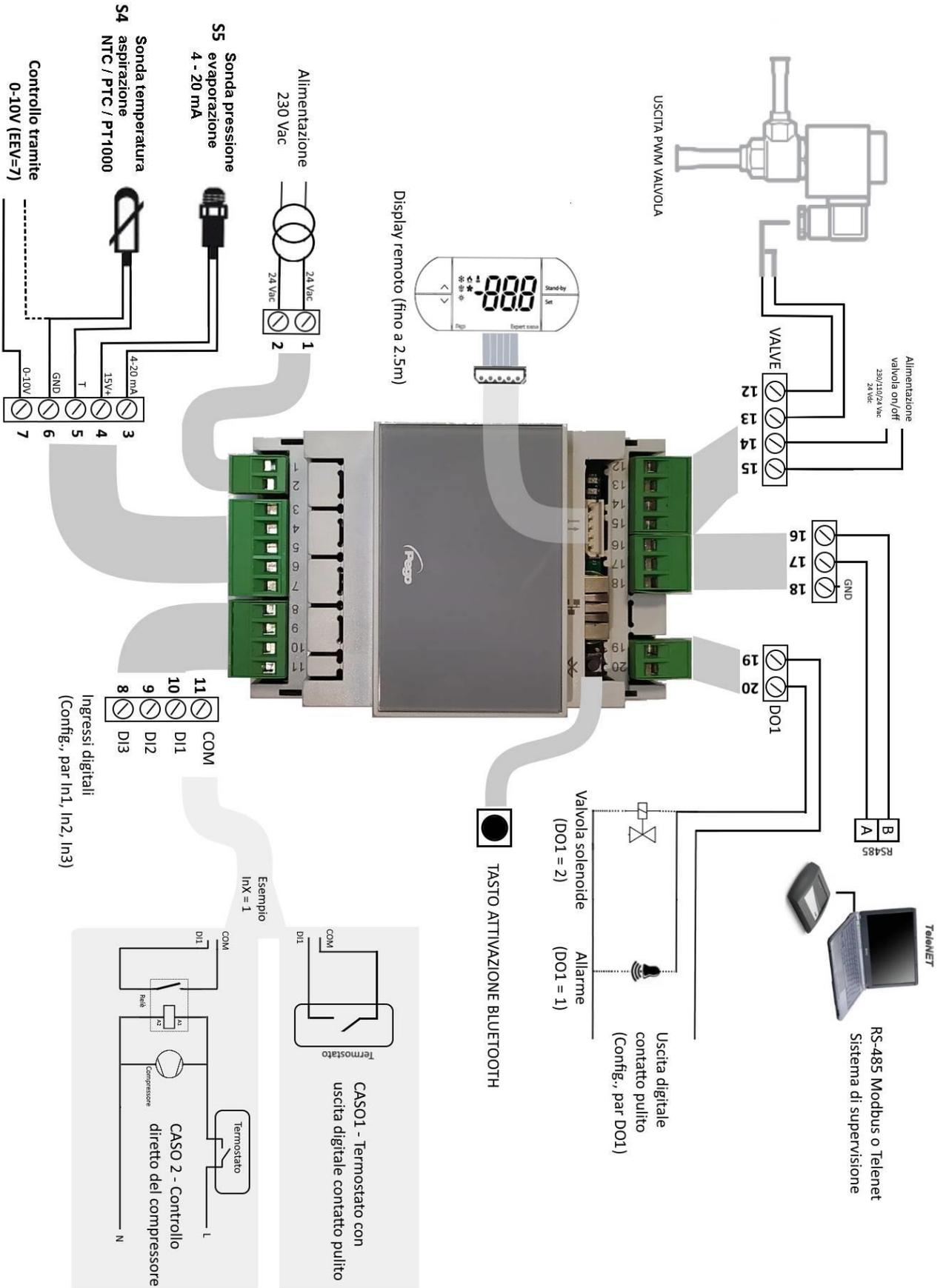
Harmonisierte Normen: EN 60335-1:2012, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007
European standards: EN 60335-1:2012, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007

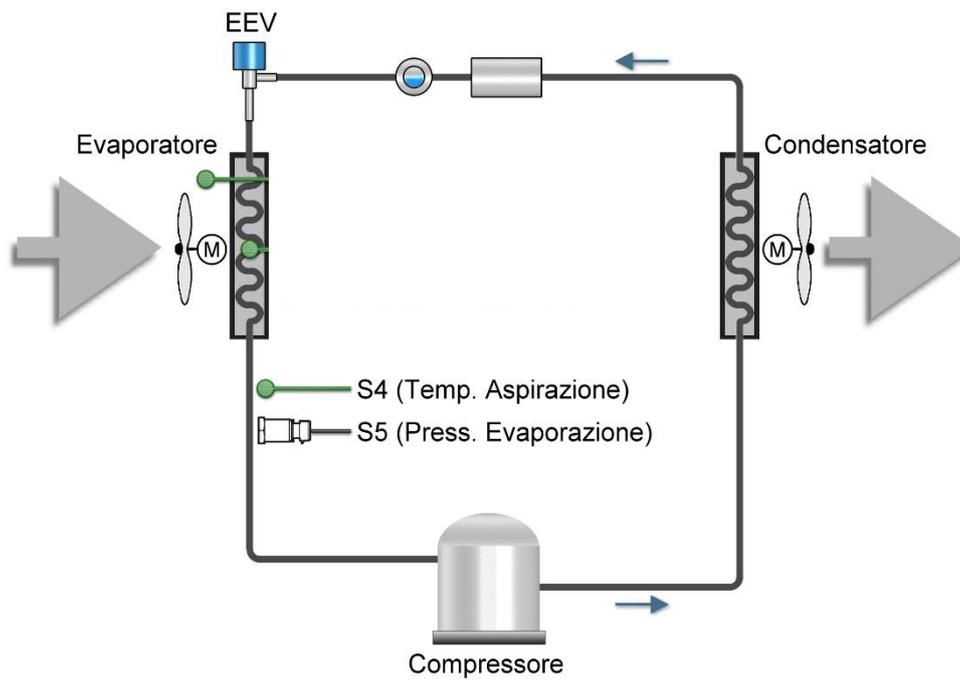
Unterzeichnet für und im Namen von:
Signed for and on behalf of:

Pego S.r.l.
 Martino Villa
 Presidente

Ort und Datum der Veröffentlichung:
Place and Date of Release:

Occhiobello (RO), 01.07.2023







PEGO s.r.l.
Via Piacentina, 6/b 45030 Occhiobello (RO)
Tel. +39 0425 762906
E-Mail: info@pego.it – www.pego.it

TECHNISCHER KUNDENDIENST
Tel. +39 0425 762906 E-Mail: tecnico@pego.it

Vertreiber: